

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 33 19 406 A1

⑯ Int. Cl. 3:

G 01 D 11/24

⑯ Aktenzeichen: P 33 19 406.8  
⑯ Anmeldetag: 28. 5. 83  
⑯ Offenlegungstag: 29. 11. 84

DE 33 19 406 A1

⑯ Anmelder:

Müller & Weigert GmbH, 8500 Nürnberg, DE

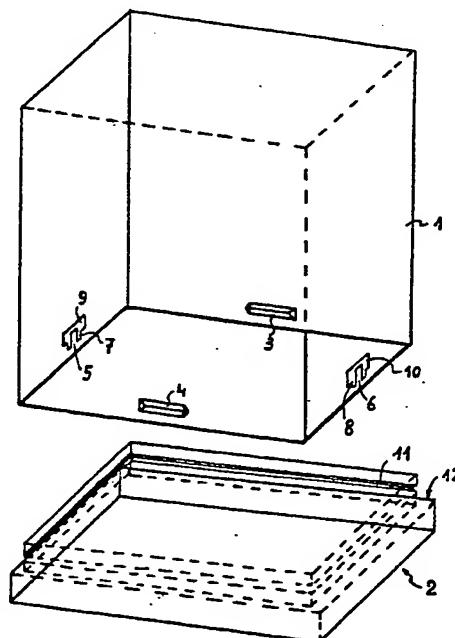
⑯ Erfinder:

Mirbeth, Heinz Georg, Dipl.-Ing., 8501 Eckental, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Meßgerätegehäuse

Meßgerätegehäuse aus einem quaderförmigen, einseitig offenen Blechgehäuseteil (1) und einer Grundplatte (2). Am Mantel des Gehäuseteils (1) sind in der Nähe des offenen Randes auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten nach innen gerichtete dachförmige Vorsprünge (3, 4) eingeprägt, während an den beiden anderen gegenüberliegenden Seiten des Mantels durch Freistanden nach innen gerichtete Zungen (5, 6) gebildet sind. Bei zusammengefügten Gehäuseteilen (1, 2) liegen sowohl die dachförmigen Vorsprünge (3, 4) als auch die Zungen (5, 6) in der Nut (11) der Grundplatte (2). Die beiden Teile lassen sich sehr leicht herstellen, dauerhaft spielfrei miteinander verbinden sowie leicht voneinander lösen.



MÜLLER & WEIGERT GMBH  
N ü r n b e r g

H.G.Mirbeth 31

Patentansprüche

1. Meßgerätegehäuse aus einem quaderförmigen, einseitig offenen Gehäuseteil und einer mit dem Gehäuseteil in der Weise verbundenen Grundplatte, daß federnde Zungen des 5 einen Teils in eine Ausnehmung des anderen Teils eingreifen, daß durch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (2) mit einer Längs ihres Randes umlaufenden Nut (11) versehen ist, das Gehäuseteil (1) aus Blech besteht, daß das Gehäuseteil (1) am Mantel in der Nähe 10 des offenen Randes an zwei einander gegenüberliegenden Seiten je einen nach innen gerichteten dachförmigen Vorsprung (3, 4) hat und an den beiden anderen, einander gegenüberliegenden Seiten je eine nach innen gerichtete, mit dem freien Ende in das Gehäuseteil (1) hineingerichtete 15 Zunge (5, 6) besitzt, und daß sowohl die dachförmigen Vorsprünge (3, 4) als auch die Zungen (5, 6) im zusammengebauten Zustand der beiden Teile (1, 2) in die umlaufende Nut (11) der Grundplatte (2) einrasten.
2. Meßgerätegehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (2) am Rand eine Abstufung (12) hat, auf der der Rand des Gehäuseteils (1) beim Einrasten der dachförmigen Vorsprünge (3, 4) und der Zungen (5, 6) des Gehäuseteils (1) in die Nut (11) aufliegt.

ZT/P21-Fr/rk

19.05.1983

H.G.Mirbeth 31

3. Meßgerätegehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dachförmigen Vorsprünge (3, 4) vom Rand des Gehäuseteils (1) einen solchen Abstand haben, daß beim Aufliegen des Randes des Gehäuseteils (1) auf 5 der Abstufung (12) der Grundplatte (2) die vom Rand des Gehäuseteils (1) abgewandte Dachschräge (13) an der von der Abstufung (12) abgewandten Kante der Nut (11) anliegt.

4. Meßgerätegehäuse nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Zungen (5, 6) von Rand 10 des Gehäuseteils (1) einen solchen Abstand haben, daß sie beim Aufliegen des Randes des Gehäuseteils (1) auf der Abstufung (12) der Grundplatte (2) von der Innenfläche der Nut (11), die von der Abstufung (12) abgewandt ist, einen geringen Abstand (a) hat.

15 5. Meßgerätegehäuse nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Zungen (5, 6) im Gehäuseteil (1) umgebenden Ausschnitte (7, 8) am Zungenende eine Verbreiterung (9, 10) aufweisen.

H.G.Mirbeth 31

Meßgerätegehäuse

Die Erfindung bezieht sich auf ein Meßgerätegehäuse aus einem quaderförmigen, einseitig offenen Gehäuseteil und einer mit dem Gehäuseteil in der Weise verbundenen Grundplatte, das federnde Zungen des einen Teils in Ausnehmungen des anderen Teils eingreifen.

Ein solches Meßgerätegehäuse ist aus der DE-AS 21 02 888 bekannt.

Bei einem solchen Meßgerätegehäuse ist auf der Innenseite 10 der Grundplatte das Meßgerät befestigt, während die der Grundplatte gegenüberliegende Seite des Gehäuses mit einer Glasplatte versehen ist, hinter der die Skala und der Zeiger des Meßinstrumentes sichtbar sind.

Zum genauen Verbinden der beiden Teile des Meßgerätegehäuses sind aber nicht nur Zungen an dem einen Teil und entsprechende Ausnehmungen an dem anderen Teil erforderlich, sondern es müssen auch noch zusätzliche Führungen vorhanden sein, damit die beiden Gehäuseteile die richtige Lage zueinander haben. Bei der bekannten Ausführungsform sind 20 hierzu an den einen Teil Zapfen angeformt, die in Ausnehmungen des anderen Teils eingreifen. Durch die Zungen ist jedoch auf die Dauer nicht gewährleistet, daß die beiden Teile fest aneinandergedrückt werden, so daß sie spielfrei

H.G.Mirbeth 31

miteinander verbunden sind. Durch den so entstehenden Spalt kann aber leicht Staub in das Innere des Meßgerätegehäuses eindringen. Bei dem bekannten Meßgerätegehäuse sind weiter zwei Zungen an einer Mantelfläche nebeneinander 5 vorgesehen, die beim Öffnen des Gehäuses beide gleichzeitig eingedrückt werden müssen. Dadurch ist das Öffnen eines solchen Gehäuses sehr umständlich.

Die Formung der beiden Gehäuseteile aus Kunststoff ist verhältnismäßig teuer.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Meßgerätegehäuse der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß es einfacher und billiger hergestellt und einfacher montiert und demontiert werden kann. Außerdem soll eine dauernde spielfreie Verbindung der beiden Gehäuseteile gewähr- 15 leistet sein.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung können den Unteransprüchen entnommen werden.

20 Bei dem Meßgerätegehäuse gemäß der Erfindung besteht der quaderförmige einseitig offene Gehäuseteil aus Blech und hat an seinem Mantel in der Nähe des offenen Randes an zwei einander gegenüberliegenden Seiten je einen nach innen gerichteten dachförmigen Vorsprung und an den beiden anderen einander gegenüberliegenden Seiten des Mantels 25 je eine nach innen gerichtete Zunge. Die dachförmigen Vorsprünge sowie die Zungen können in dem Mantel des Blech- gehäuseteils in einfacher Weise durch Quetschen oder Drücken bzw. Stanzen geformt werden. Die Grundplatte hat

H.G.Mirbeth 31

eine Abstufung, deren Abmessungen so gewählt sind, daß beim Zusammenstecken der beiden Teile der Rand des Gehäuseteils auf der Stufe aufsitzt. Am Mantel der Abstufung der Grundplatte ist eine umlaufende Nut vorgesehen, in 5 die bei zusammengebautem Gehäuse die Zungen und die dachförmigen Vorsprünge des Gehäuseteils eingreifen und damit die beiden Teile fest miteinander verbinden.

Durch die Kombination von Zungen und dachförmigen Vorsprüngen wird einerseits erreicht, daß die beiden Teile fest 10 miteinander verbunden sind, andererseits, daß eine dauernde spielfreie Verbindung gewährleistet ist. Die Grundplatte hat eine sehr einfache und leicht herstellbare Form und zum Lösen der beiden Teile voneinander ist es nur erforderlich, eine der Zungen aus der Nut der Grundplatte heraus- 15 zuheben.

Die Erfindung soll anhand der Figuren näher beschrieben werden.

Es zeigen:

Fig. 1 den Gehäuseteil des Meßgerätegehäuses in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 die Grundplatte des Meßgerätegehäuses in perspektivischer Darstellung;

Fig. 3 und 4 je einen teilweisen Schnitt durch den Teil von Gehäuseteil und Grundplatte, wo sich der dachförmige Vorsprung bzw. die Zunge befindet.

Der Gehäuseteil 1 nach Fig. 1 besteht aus einem quaderförmigen, einseitig offenen Blechgehäuse. In den Mantel des

H.G.Mirbeth 31

Gehäuseteils 1 sind in der Nähe des offenen Randes an zwei einander gegenüberliegenden Seiten die beiden dachförmigen Vorsprünge 3 und 4 eingeformt und zwar derart, daß die beiden Dachschrägen nach dem Inneren des Gehäuse-  
5 teils zeigen. An den beiden anderen, einander gegenüber-  
liegenden Seiten der Mantelfläche des Blechgehäuseteils 1 sind zwei Zungen 5 und 6 gebildet, die nach der Gehäusein-  
nenseite ragen. Diese beiden Zungen können in einfacher  
Weise dadurch erhalten werden, daß um sie die Ausschnitte  
10 7 bzw. 8 ausgestanzt werden. Die Enden der Zungen sind  
nach der geschlossenen Seite des Blechgehäuseteils 1 hin-  
gerichtet und etwas nach innen gebogen. Vorzugsweise ha-  
ben die Ansschnitte 7 und 8, mittels derer die Zungen 5  
und 6 freigestanzt wurden, in der Nähe der freien Zungen-  
15 enden Verbreitungen 9 bzw. 10. Diese erleichtern wesent-  
lich das Auseinandernehmen der beiden Gehäuseteile, da  
eine Zunge leicht durch Einführen einer Schraubendreher-  
klinge angehoben werden kann.

Die Grundplatte 2 nach Fig. 2 hat eine Abstufung 12, die so bemessen  
20 ist, daß das Gehäuseteil 1 auf diese Abstufung aufgesteckt  
werden kann. In dem abgestuften Teil ist eine ringsum um-  
laufende Nut 11 vorgesehen, deren Abstand von der Abstu-  
fung 12 so gewählt ist, daß beim Aufstecken des Gehäuse-  
teils 1 auf die Grundplatte 2 sowohl die beiden Zungen  
25 6 und 7 als auch die beiden dachförmigen Vorsprünge 3  
und 4 in diese Nut eingreifen.

Aus den Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, wie bei zusammenge-  
bauten Teilen der dachförmige Vorsprung (Fig. 3) bzw. die  
Zunge (Fig. 4) in die Nut der Grundplatte eingreift.

30 Besonders vorteilhaft für eine spielfreie Verbindung der  
beiden Teile bei allen möglichen Toleranzen ist es, die

H.G.Mirbeth 31

Lage und Ausbildung sowohl der dachförmigen Vorsprünge als auch der Zungen in geeigneter Weise zu bemessen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, wird der Abstand des dachförmigen Vorsprunges 3 bezüglich des freien Randes des

5 Gehäuseteils so bemessen, daß beim Aufsitzen des freien Randes des Gehäuseteils 1 auf der Abstufung 12 der Grundplatte die vom freien Rand abgewandte Dachschräge 13 an der von der Abstufung 12 abgewandten Kante der Nut 11 der Grundplatte 2 zur Anlage kommt. Durch die dabei erzielte  
10 Keilwirkung im Zusammenhang mit der Federwirkung des Gehäuseteils 1 wird erreicht, daß der Rand des Gehäuseteils 1 stets fest gegen die Abstufung 12 der Grundplatte gedrückt wird.

Die Lagesicherung der beiden Meßgerätegehäuseteile gegen-

15 einander wird somit durch die beiden dachförmigen Vorsprünge bewirkt.

Um sicherzustellen, daß diese Lagesicherung allein von

den dachförmigen Vorsprüngen übernommen wird, sind, wie in Fig. 4 ersichtlich ist, die Zungen so bemessen, daß ihr

20 freies Ende beim Aufliegen des freien Randes des Gehäuseteils 1 auf der Abstufung 12 der Grundplatte 2 nicht an der von der Abstufung 12 weggerichteten Fläche der Nut 11 anliegen. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, hat das Ende der Zunge 5 einen geringen Abstand  $a$  von der oberen Fläche der  
25 Nut 11. Die Zungen haben daher hier nur die Aufgabe, ein Auseinanderziehen der beiden Gehäuseteile zu verhindern.

Ein Trennen der beiden Gehäuseteile voneinander ist jedoch in einfacher Weise dadurch möglich, daß eine der Zungen, 5 oder 6, mittels eines geeigneten Werkzeuges aus der Nut

30 11 der Grundplatte herausgehoben wird. Dies wird, wie anhand von Fig. 1 bereits erläutert wurde, durch eine Verbreiterung 9 bzw. 10 des Ausschnitts 7 bzw. 8 wesentlich

H.G.Mirbeth 31

erleichtert, da durch die Verbreiterung leicht eine Schraubendreherklinge zum Anheben der Zunge eingeführt werden kann.

Die beiden Teile des Meßgerätegehäuses gemäß der Erfindung 5 können sehr einfach hergestellt und montiert werden, wobei gewährleistet ist, daß stets eine spielfreie Verbindung zwischen den beiden Teilen vorhanden ist. Ein Lösen der beiden Teile voneinander ist auch sehr einfach möglich.

9.  
- Leerseite -

Nummer: 33 19 406  
Int. Cl.<sup>3</sup>: G 01 D 11/24  
Anmeldetag: 28. Mai 1983  
Offenlegungstag: 29. November 1984

Fig.1

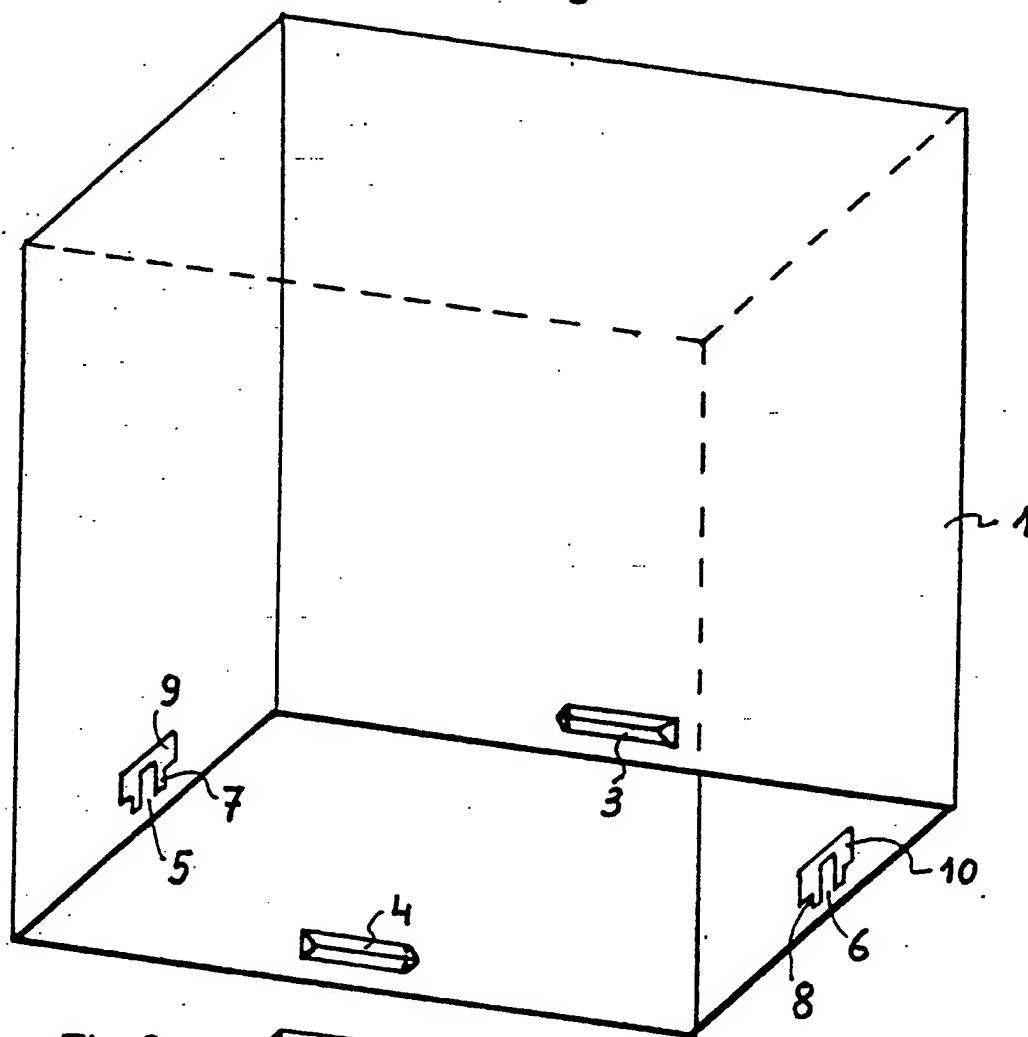
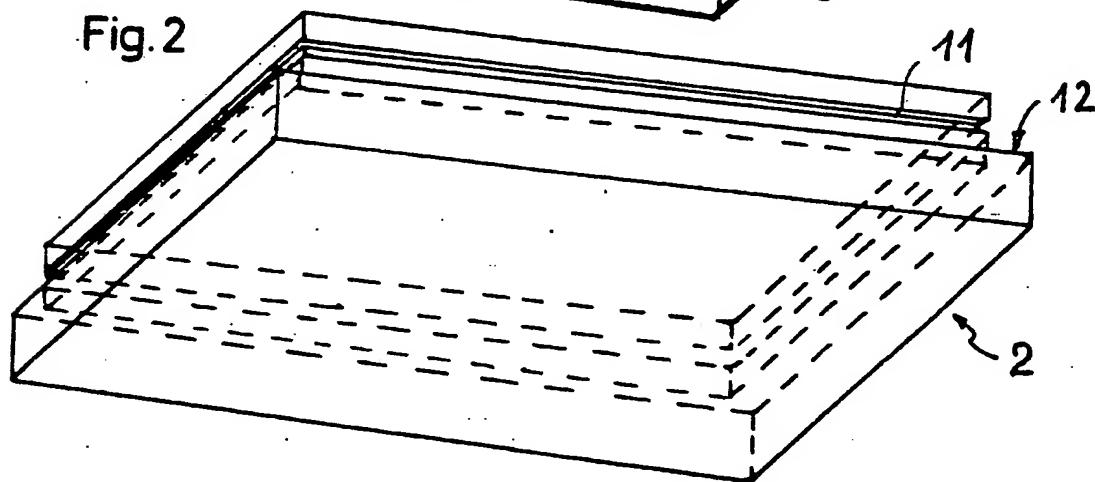


Fig.2



10.

3319406

Fig. 3

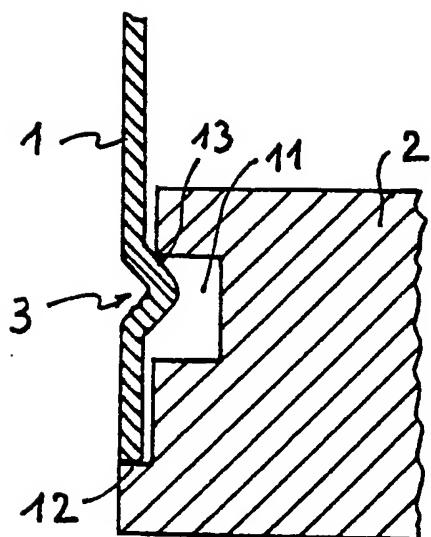


Fig. 4

